

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Saat ini banyak nelayan yang pergi melaut dan mengawetkan hasil tangkapaanya hanya dengan menggunakan es balok hal tersebut dinilai kurang praktis dan kurang efisien dikarenakan nelayan masih harus membeli dan membawa es balok unruk memngawetkan atau mendinginkan ikan hasil tangkapan mereka, banyak nelayan yang belum menggunakan mesin pendingin dan untuk mengawetkan ikan hasil tangkapan mereka, dengan menggunakan mesin pendingin dinilai lebih efektif dan efisien dikarenakan nelayan dapt menyimpan ikan tanpa harus hawatir kualitas ikan akan rusak ataupun membusuk pada saat mereka melaut dan kini tidak perlu lagi repot lagi membawa es balok (Arismunandar, 1986).

Penyebab kerusakan diantaranya adalah aktifitas mikroorganisme dan bakteri yang ada di dalam daging ikan tersebut, dimana pada suhu ruang (suhu biasa) dalam keadaan lembab, makanan cepat menjadi busuk karena pada temperature biasa bakteri akan dapat berkembang baik dan sangat cepat. Pada suhu udara yang lebih tinggi, jasadrenik (bakteri) dapat berkembang lebih cepat lagi, sehingga jumlahnya berlipat ganda menjadi ribuan kali. Telah diteliti bahwa pada suhu rendah 4 - 10°C atau 40°F batas suhu yang paling baik dimana bakteri berkembang lambat srhingga makanan akan lebih tahan lama (Karyanto, 2003).

Dari hasil survey di desa nelayan pantai kondang merak didapat hasil untuk perahu kecil dengan panjang 10 meter dan lebar kurang lebih 2,5 meter, Oleh karena itu, diambil judul tugas akhir “Perancangan Mesin Pendingin Ikan Portable Pada Perahu Nelayan Bertenaga Surya kapasitas 200 kg” dari hasil survey dapat ditentukan letak dari mesn pending dan besar luasannya, disini kita mengawetkan makanan dengan cara mendinginkannya. Menyimpan dengan didinginkan tidak akan membuat lebih baik mutu dan keadaanya, juga tidak untuk membuat seteril, tetapi hanya mengusahakan agar bahan makanan tidak cepat membusuk dan menjadi rusak . jadi dengan menggunakan mesin pendingin ini nelayan tidak perlu repot memikirkan ikan hasil tangkapannya karena dapat langsung disimpan.

Untuk sistem yang digunakan pada mesin pendingin ini adalah sistem pendingin bertenagakan surya dengan demikian mesin pendingin ini sangat efisien, efektif dan dapat dipakai baik pada saat nelayan melaut ataupun pada saat menyimpan ikan di rumah (Karyanto, 2003).

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas maka perumusan masalah yang timbul ialah :

1. Bagaimana desain dan dimensi komponen-komponen utama pada mesin pendingin yang berbentuk box untuk pendinginan ikan dengan kapasitas 260 kg.
2. Berapa daya yang dibutuhkan untuk mesin pendingin ikan dengan kapasitas 260 kg.

1.3 Batasan masalah

1. Tidak memperhitugkan seluruh komponen pada mesin pendingin.
2. Mengabaikan Jenis ikan.
3. Tidak menghitung katup ekspansi.
4. Tidak menghitung inverter

1.4 Tujuan

Penulisan tugas akhir ini bertujuan :

1. Mendesain mesin pendingin ikan tenaga surya kapasitas 260 kg.
2. Mengetahui daya yang dibutuhkan mesin pendingin ikan dengan kapasitas 260 kg.

1.5 Manfaat

Penulisan ini diharapkan dapat memberikan bagi mahasiswa dan masyarakat :

- a) Mahasiswa :

- Desain perancangan yang dibuat adalah sebagai konsep perancangan awal yang nantinya dapat dikembangkan lebih lanjut oleh pihak yang berkepentingan.
- Dapat menambah pengetahuan tentang mesin pendingin dan seluruh komponen yang ada di dalamnya

b) Masyarakat :

- Masyarakat memperoleh pengetahuan tentang mesin pendingin ikan untuk kapal sebagai tempat penyimpanan ikan

